

(92000)

特

許

願 第

昭和49年4月25日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 アミノアルコキシ-3,4-ジヒドロ  
カルボステリル誘導体の製造法

2. 発明者 徳島市川内町大松774番地  
中川 豊 之  
(ほか1名)

3. 特許出願人 東京都千代田区神田四町2丁目9番地  
大塚製薬株式会社

4. 代理人 代表者 大塚正士  
大阪府東区平野町2丁目10番地 電話大阪(06)0941番  
(5065) 井理士 三 枝 八 郎

5. 添付書類の目録  
(1) 委任状 1通  
(2) 願書副本 1通  
(3) 明細書 1通  
(4) 図 1通  
(5) 特許料 4,210円  
(6) 手数料 200円

49-047346

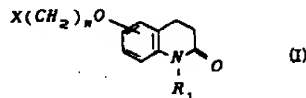
明 細 書

発明の名称 アミノアルコキシ-3,4-ジヒドロ

カルボステリル誘導体の製造法

特許請求の範囲

1. 一般式



(式中  $R_1$  は水素原子、低級アルキル基、アルケニル基またはアルアルキル基を示す。 $n$  は2または3を示し、 $X$  はハロゲン原子を示す)

で表わされるハロゲンアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体と一般式

⑨ 日本国特許庁  
公開特許公報

⑪特開昭 50-142576

⑬公開日 昭50.(1975) 11. 17

⑫特願昭 49-47346

⑭出願日 昭49.(1974) 4. 25

審査請求 未請求 (全6頁)

庁内整理番号 5647 44

6855 44  
6855 44  
5647 44

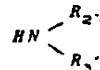
⑮日本分類

16 E432  
16 E451.1  
30 G133.32  
30 H22

⑯Int. Cl?

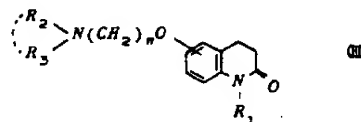
C07D215/20  
C07D401/12  
C07D413/12  
A61K 31/47  
A61K 31/535  
(C07D401/12  
C07D215/20  
C07D295/08)

※内記へつづく



(式中  $R_2$ 、 $R_3$  は同一または異なつて水素原子、低級アルキル基またはシクロアルキル基を示し、あるいはこの  $R_2$ 、 $R_3$  は窒素原子と共に酸素原子を介し、または介することなく互に結合して形成される複素環基を示す)

で表わされるアミン誘導体とを反応させることを特徴とする一般式



(式中  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、 $n$  は前記に同じ)

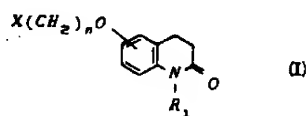
で表わされるアミノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体の製造法。

Express Mail No. EJ881198617US  
PD-5712-01-MJA

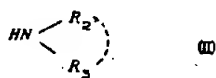
発明の詳細な説明

本発明は新規化合物アミノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体の製造法に関する。

さらに詳しくは本発明は一般式



(式中  $R_1$  は水素原子、低級アルキル基、アルケニル基またはアルアルキル基を示す。 $n$  は2または3を示し、 $X$  はハロゲン原子を示す)  
で表わされるハログノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体と一般式



(式中  $R_2$  ,  $R_3$  は同一または異なつて水素原子、

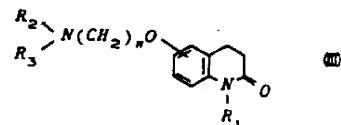
5, 6, 7または8位を水酸基で置換された3,4-ジヒドロカルボステリルにジハログノアルキル誘導体を脱ハロゲン化剤の存在下反応させて得られる。

本発明のハログノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体とアミン誘導体との反応に当り一般式(II)のアミン誘導体は一般式(I)のハログノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体に対して過剰量が用いられるが、一般に3-5倍モル用いるのがよい。本反応にはメタノール、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、アセトン、メチルエチルケトン等のケトン類、エーテル、ジエチルエーテル等のエーテル類あるいはベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類を溶媒として用いられなかでもメタノール、

特開昭50-142576(2)

低級アルキル基またはシクロアルキル基を示し、あるいはこの  $R_2$  ,  $R_3$  は窒素原子と共に酸素原子を介しまたは介することなく互に結合して形成される複素環基を示す)

で表わされるアミン誘導体とを反応させることを特徴とする一般式



(式中  $R_1$  ,  $R_2$  ,  $R_3$  ,  $n$  は前記に同じ)

で表わされるアミノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体の製造法に係わるものである。

一般式(I)のハログノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体は新規化合物であつて、

エタノール等が有利に用いられる。反応は室温ないし150℃好ましくは50-100℃で行なうのがよい。アミノアルコキシ-3,4-ジヒドロカルボステリル誘導体およびその塩は抗炎症作用、血小板凝集抑制作用を有し、消炎薬、血栓予防薬として有用である。

なお本発明の目的化合物はこれをイソプロパノール等に溶解したのち塩酸、硫酸、りん酸、臭化水素酸等の無機酸、しゅう酸、マレイン酸、フマル酸、りんご酸、酒石酸、くえん酸、アスコルビン酸等の有機酸を加えた酸付加塩も同一目的の医薬として用いられる。

実施例 1

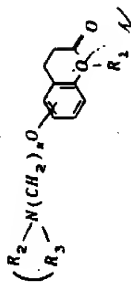
5-(2-クロルエトキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル4.5gをエタノール50mlに溶解

実施例系	置換位置	$R_1$	$R_2$	$R_3$	A	再結晶 溶媒	性 状	
							結晶形	融点
23	6	H	H	H	HCl	エソ -ル	無色 針状	262 -5 (分解)
24	6	H	H	H	HCl	エソ -ル	無色 針状	185 -8
25	6	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	—	リグロ イン	無色 針状	98- 100
26	6	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	—	リグロ イン	無色 針状	91- 3
27	7	H	H	H	COOH COOH	水-エ タノ- ル	無色 針状	186 -7 (分解)

実施例系	置換位置	$R_1$	$R_2$	$R_3$	A	再結晶 溶媒	性 状	
							結晶形	融点
28	7	H	H	H	COOH COOH	エソ -ル	無色 針状	205 -8
29	7	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	—	石油エ -テル	無色 柱状	67- 8
30	7	H	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	—	リグロ イン	無色 針状	68- 70
31	5	CH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	COOH COOH	水-エ タノ- ル	無色 針状	192 -3 (分解)
32	5	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	COOH COOH	水-エ タノ- ル	無色 針状	221 (分解)







実施例系	置換位置	$R_1$	$R_2$	$R_3$	A	再結晶 溶媒	性 状	
							結晶形	融点
33	8	H	H	H	HCl	水-エ タノ- ル	無色 針状	295 -6 (分解)
34	8	H	H	H	HCl	エソ -ル	無色 針状	220 -3
35	8	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	—	リグロ イン	無色 針状	72- 4

表 - 2



実施例系	置換位置	$R_1$	$N \begin{smallmatrix} R_2 \\ R_3 \end{smallmatrix}$	A	再結晶溶媒	性 状	
						結晶形	融点 (°C)
36	5	H	N	2	エソ -ル	無色 針状	162-3
37	5	H	N	2	エソ -ル	無色 針状	152-3
38	5	H	N	3	エソ -ル	無色 針状	140-2

表 50-142576 (5)

実施例番号	炭素位置	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub> R <sub>3</sub>	R	母体品名	性状	
						結晶形	融点
39	5	H		3	エタノール	無色 プリズム状	164-5
40	5	H		2	リクロロイン	無色針状	124- 5.5
41	8	H		3	リクロロイン	無色針状	99-102
42	6	H		2	エタノール	無色針状	170-3
43	7	H		3	石油エーテル	無色針状	95-6
44	8	H		2	石油ベンジン	無色片状	82-3

庁内整理番号

②日本分類

⑤ Int. Cl<sup>2</sup>

(C07D413/12  
C07D215/20  
C07D295/08)

特開 昭50-142576(5)

6 前記以外の発明者及び代理人

(1) 発明者

小松島市大林町字本村11番地  
内 多 穂

(2) 代理人

大阪市東区平野町2の10 平和ビル

(6250) 弁護士 保 坂 信 礼

同住所内

(6521) 弁護士 三 枝 英 二

し、*tert*-ブチルアミン 14.6 g を加えて 12 時間還流を行なう。反応液を減圧濃縮し残渣に濃塩酸を加え析出する。5-(2-クロロエトキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリルを除去する。母液を減圧濃縮乾固する。濃縮残留物を水に溶解して酢酸エチルで抽出を行い、水層を希水酸化ナトリウム液でアルカリ性とした後、酢酸エチルで抽出を行なう。抽出液を無水硫酸ナトリウムで乾燥後酢酸エチルを留去し、残留物をイソプロパノールに溶解して塩酸ガス飽和ジオキサン液を加え、析出する結晶を回収する。この結晶をエタノールから再結晶して無色鱗片状の 5-(2-*tert*-ブチルアミノエトキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル塩酸塩 0.2 g を得る。m.p 280°C (分解)

実施例 2

ロカルボステリル 4.8 g をエタノール 50 ml に溶解し、*tert*-ブチルアミン 14.6 g を加えて 20 時間還流を行なう。反応液を減圧濃縮し、濃塩酸を加えて析出する結晶を回収する。母液を減圧濃縮し、残渣を水に溶解し、酢酸エチルで抽出を行なう。水層を冷却後析出する結晶を回収する。この結晶をエタノールから再結晶して無色針状の 5-(3-*tert*-ブチルアミノプロポキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル塩酸塩 1.2 g を得る。265~267°C (分解)

#### 実施例 4

5-(3-クロロプロポキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル 4.8 g をエタノール 50 ml に溶解しイソプロピルアミン 11.8 g を加えて 18 時間還流を行なう。反応液を減圧濃縮し、残渣に濃

特開 昭 50-142575(3)

5-(2-クロロエトキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル 4.5 g をエタノール 50 ml に溶解し、イソプロピルアミン 11.8 g を加えて 15 時間還流を行なう。反応液を減圧濃縮し、濃塩酸を加えて析出する沈殿物を回収する。この母液を減圧濃縮し、残渣を水に溶解し希水酸化ナトリウム液でアルカリ性にする。析出する結晶を回収し、イソプロパノール溶解後、塩酸ガス飽和メタノール液を加えて析出する結晶を回収する。この結晶をエタノールから再結晶して無色針状の 5-(2-イソプロピルアミノエトキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル塩酸塩 0.8 g を得る。m.p 228~231°C

#### 実施例 3

5-(3-クロロプロポキシ)-3,4-ジヒド

ロカルボステリル 4.8 g をエタノール 50 ml に溶解し、濃塩酸を加えて不溶物を回収する。この母液を減圧濃縮し、残留物を水に溶解し希水酸化ナトリウム液でアルカリ性にする。このアルカリ性液を酢酸エチルで抽出後無水硫酸ナトリウムで乾燥したのち酢酸エチルを留去する。この残留物をイソプロパノールに溶解し、塩酸ガス飽和ジオキサン液を加えて析出する結晶を回収する。エタノールと水から再結晶して無色針状の 5-(3-イソプロピルアミノプロポキシ)-3,4-ジヒドロカルボステリル塩酸塩 1.5 g を得る。m.p 255~257.5°C

#### 実施例 5~44

上記実施例に準じて表-1、表-2の化合物を得る。

